云 南 植 物 研 究 1997; 增刊 IX: 58～69
Acta Botanica Yunnanica

西双版纳勐养自然保护区绒毛番龙眼群落的植物社会学研究*

欧晓昆
（云南大学生态学与地植物学研究所，昆明 650091）

摘要 采用植物社会学的研究方法，对西双版纳热带季节性雨林中最具有代表性的绒毛番龙眼群落进行了初步的研究。用样地法取得了 100 m^2(10 × 10 m) 的 25 个样地，通过整理排出了植物群落样地综合表。通过对综合表中 25 个样地的分析反映群落中植物的多优度、存在度和盖度系数的状况，以显示各个植物种类在群落中的地位和作用，以及各个植物在群落中水平分布的状况和特点。而各个样地中植物分布的相似和差别情况则可以反映植物群落以下分类单位的状况。
关键词 西双版纳，热带季节性雨林，绒毛番龙眼群落，植物社会学方法

A PHYTOSOCIOLOGICAL STUDY ON THE POMETIA TOMENTOSA COMMUNITY IN MENGYANG BIOSPHERE RESERVE OF XISHUANGBANNA

OU Xiao-Kun
(*Institute of Ecology and Geobotany, Yunnan University*, Kunming 650091)

Abstract Using the phytosociological method, a preliminary study was made on the *Pometia tomentosa* forest community. The community is one of the representative types of the tropical seasonal rain forest in Xishuangbanna. 25 plots was made in the forest and a synthetic table of the community was got from the study. In the table, the character and function of each plant in the community can be reflected through its abundance-coverage, presence and coefficient of coverage.The horizontal distribution of the species in the community and the classification units under the community can also be obtained from the study.
Key words Xishuangbanna, Tropical seasonal rain forest, *Pometia tomentosa* community, Phytosociological method

西双版纳热带雨林是我国保存最为完整、热带性较强的一种森林植被，其中以绒毛番龙眼为优势种的群落是其中分布最广，面积最大的一个群系，约占西双版纳自然保护区热带雨林保存面积的 80%以上（徐永椿等主编, 1987）。这类群落集中分布于西双版纳地区 800 m 以下的沟谷两侧地段，局部地段可沿沟谷延伸至 1000 m 左右，在沟谷呈间断性，曲折走廊状分布。

* 云南省教委基金重点资助项目；加拿大国际发展研究中心(IDRC)资助项目；云南省科委国际合作资助项目
1996-06-27 收稿, 1996-09-10 修回

对西双版纳的其他一些群落的研究已经有报道，但对以绒毛番龙眼为优势种的这类群落还较少有报导。

自然环境概况

研究地点位于西双版纳州景洪县境内的勐养自然保护区的核心区域（core area)内，调查时还无公路与外界相联系。研究所选样地区域位于一南东向山坡，坡度为 10～35 度，海拔 670～690 m，区域内地形较为平坦，下方有沟谷流水，是较为典型的沟谷热带雨林分布生境，除偶受大象干扰外，较少受其它人为因子的干扰，基本处于一种自然状态。从附近地区沟谷热带雨林的分布比较，所选地点是相对分布较为集中，地形较平坦，面积也较大的一片以绒毛番龙眼为标志的热带雨林群落（照片 3-1)。

研究方法

野外研究采用植物社会学派的取样方法，根据群落的实际情况和研究的需要，在 2500 m2 的群落中一共选取了 100 m^2(10 × 10 m) 的样地 25 个，对每一个样地记录样地的基本生境和群落的基本特征。并记录样地中出现的每一种植物的名称和它们在样地中的多优度和群集度等级。室内利用 PST 软件将样地通过排列获得群落综合表（表 2）。由于用植物社会学原理和方法研究热带雨林群落在国内还未见报道，因此还不能用植物社会学的群从单位理论对这类群落进行划分和归属，这里只能在群落内对其进行研究。

研究结果

1. 群落基本特征

从结构上分析，该群落的分层并不明显，但仍可分为垂直六层结构，大乔木可以分为三层，还有一个小乔木层，以及灌木层和灌草层。乔木上层高达 30～35 m，层盖度为 20%，但个体数量少而质量大；乔木中层高 15～25 m，层盖度为 65%，为各层中盖度之最，物种的数量也较多；乔木下层树高 7—15 m，层盖度 35%；小乔木层高 2～7 m，盖度为 35%；灌木层高 1～2 m，层盖度为 20%；灌草层主要由一些草本和灌木植物组成，层高度低于 1 m，从垂直结构上不能把它们区分，灌木的盖度为 15%，草本的盖度为 5%，群落中草层的分布不均匀，局部较多。层间植物的种类数量大且成为群落景观的重要组成。热带雨林所普遍具有的生态特征在群落中较为突出，树干多挺直光滑（照片 3-2，附后），板根（照片 3-3，附后）、老茎生花（照片 3-4，附后）、附生和寄生（照片 3-5，附后）、绞杀（照片 3-6，附后）、滴水叶尖、花叶等现象随时可见。

表 1　存在度等级的分布

Table 1　Presence in the community

存在度等级	物种	百分比
Ⅴ	15	6.3
Ⅳ	12	5.1
Ⅲ	21	8.9
Ⅱ	36	15.3
Ⅰ	152	64.4
合计	236	100.0

2. 群落内植物种类数量的分布状况

在 25 个 100 m^2 的样地中一共出现了 236 种植物。如果按样地平均每样地出现的种类数量是 58 种。但实际种类最少的样地一共只有 45 种植物，而最多的可有 75 种植物，之间相差达 20 种。这反映植物在生境相差不大的同一群落的不同片段的出现情况是不相同的。

3. 群落内植物水平分布的状况

存在度分析　将存在度等级按五级划分。则 V 级的有 15 种，VI 级的有 12 种，这类植物可以认为是能够反映群落特征的物种。III 级的有 21 种，II 级的有 36 种，而 I 级的多达 152 种。这表明群落中多数物种并不是均匀地分布在群落的各个部分，仍是以较为分散或较为集中的方式出现（表 1；图 1)。

表 2 绒毛番龙

Table 2 Sythetic table of

原样地号	Original plot number	9	6	12	17	18	7	8	11	13
样地号	Plot number	1	2	3	4	5	6	7	8	9
样地面积 (m^2)	Area (合计2500 m^2)	100	100	100	100	100	100	100		
样地盖度	Coverage percent of the plot %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
样地内种数	Sp. N. of the plot (合计236种)	57	71	66	59	66	67	57	66	57
染木	Saprosma ternatum	1	2	1	+	+	4	2	3	1
绒毛番龙眼	Pometia tomentosa	5	+	+	+	+	+	4	1	1
披针叶楠	Phoebe lanceolata	2	3	+	3	1	3	3	1	1
乌楣	Syzygium cumini	1	3	4	3	5	2	1	2	+
银钩花	Mitrephora thorelii	2	1	+	+	.	+	+	+	.
滇木患	Arytera litoralis	1	1	2	1	1	1	2	1	4
假海桐	Pittosporopsis kerrii	1	2	+	+	3	+	1	1	2
木奶果	Baccaurea ramiflara	2	2	+	3	+	3	3	2	2
窄叶翅子树	Pterospermum lanceaefolium	+	1	+	+	.	2	+	+	+
柊叶	Phrynium capitatum	2	1	1	.	1	1	2	1	1
思茅三叉蕨	Tectaria simaoensis	+	+	1	1	+	+	+	1	1
花叶九节木	Psychotria siamica	+	.	+	+	.	+	.	+	+
大花铁屎米	Canthium horridum	+	+	+	+	.	+	+	+	+
托叶黄檀	Dalbergia stipulacea	2	+	+	+	1	+	+	+	+
光轴苧叶蒌	Piper boemerifolium var. tokin.	+	+	+	+	+	+	1	1	1
降真香	Acronychia pedunculata	1	1	4	+	3	5	2	2	1
泰国黄叶树	Xanthophyllum siamensis	2	+	+	.	+	+	2	2	.
红光树	Knema furfuracea	+	.	2	2	1	+	.	+	3
五桠果叶木姜子	Litsea dilleniifolia	+	1	+	.	+	.	4	1	+
卵叶蜘蛛报蛋	Aspidistra typica	1	1	+	.	+	3	1	2	+
海南水团花	Adina hainanensis	1	3	+	1	3	+	1	1	2
光叶火筒树	Leea guineensis	.	1	1	+	.	+	1	+	+
黑毛滇竹	Oxytenanthera nigrociliata	+	+	.	1	+	+	+	.	2
弯管花	Chassalia curviflora	.	.	+	+	+	+	+	+	.
午花姜	Globba racemosa	+	1	+	1	+	+	+	1	+
粗毛榕	Ficus hirta	+	+	.	.	.	.	+	+	+
红花蔻	Alpinia galanga	.	+	.	.	+	+	.	+	+
景洪暗罗	Polyalthia cheliensis	.	.	.	.	+	2	.	3	.
轮叶戟	Lasiococca combei var. pseudo.	.	1	+	.	.	.	.	.	+
云南银柴	Aporusa yunnanensis	.	.	3	2	3	2	.	.	+
红梗润楠	Machilus rufipes	.	.	+	+	2	.	3	+	2
多花崖爬藤	Tetrastigma floribunda	+	+	+	.	.	.	.	+	.
山香园	Turpinia montana	.	1	+	2	+	.	+	.	2
金钩花	Pseuduvaria indochinensis	+	+	.	.	.	.	1	.	.
粗叶木	Lasianthus kurzii	+	+	+	+	.	+	.	.	.
乌榄	Canarium pimela	1	.	+	.	+	1	.	.	+
亮叶马钱	Strychnos nitida	+	.	+	.	.	+	+	+	.
银叶巴豆	Croton argyratus	.	.	.	.	+	+	1	.	+
夺叶苣苔	Leptobaea multifolia	+	+	+	+	+	.	.	.	+
毛线柱苣苔	Rhynchoglossum vestitum	1	.	+	+	+	.	+	+	+
星蕨	Microsorium punctatum	.	+	+	+	+	+	.	+	.
卷瓣沿阶草	Ophiopogon revulutus	.	.	+	+	+	+	+	.	+
思茅黄肉楠	Actinodaphne henryi	.	3	5	+	+	3	3	2	.
假龙脑香	(不知名乔木)	1	+	+	+	+	5	.	+	.
毒鼠子	Dichapetalum gelonoides	1	1	.	.	.	2	+	.	4
显脉大参	Macropanax chinensis	+	2	+	+	.	+	.	.	2
尖叶杜英	Elaeocarpus rugosus	3	.	.	.	.	1	+	2	3
粗糠柴	Mallotus philippinensis	.	.	+	+	.	+	2	.	.
拟兰	Apostasia odorata	.	.	+	+	+	+	+	+	+
毛囊毛蕨	Cyclosorus validus	+	+	+	.	.	+	.	+	.

眼群落样地综合表

Pometia tomentosa community

14	25	19	4	2	16	1	5	3	23	21	24	20	15	10	22	存在度	多优度幅度	盖度系数
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
100	100	100	100	95	100	100	100	95	100	100	98	100	100	100	100			
52	47	53	50	55	67	65	52	61	60	67	45	49	51	75	54			
.	2	1	4	3	.	5	3	4	5	3	2	+	1	2	5	V	+-5	3001.22
1	5	5	5	5	4	3	3	1	+	1	3	2	1	+	+	V	+-5	2723.22
+	2	4	1	2	3	5	3	.	2	2	1	3	1	3	3	V	+-5	2460.44
2	+	3	.	+	+	+	.	+	+	+	+	2	4	1	.	V	+-5	1633.66
+	5	2	4	1	.	1	3	2	1	1	4	+	+	2	3	V	+-5	1443.66
3	1	1	.	3	2	3	1	+	+	1	1	1	1	+	2	V	+-4	1081.22
1	3	+	1	1	+	4	1	+	+	2	2	.	+	3	.	V	+-4	1013.66
2	.	+	1	3	1	2	2	3	1	3	.	+	+	3	1	V	+-3	1662.00
.	+	+	+	+	+	+	3	+	+	+	1	+	2	1	3	V	+-3	796.44
1	1	+	+	+	2	1	1	1	2	1	1	+	1	2	2	V	+-2	511.66
1	+	1	1	+	+	2	2	2	+	+	+	1	1	+	1	V	+-2	283.66
+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	V	+-1	188.00
+	+	1	2	1	+	+	1	+	.	+	+	1	1	+	+	V	+-2	117.22
2	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	1	+	V	+-2	147.66
+	+	.	+	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	V	+-1	113.22
3	.	1	.	+	4	3	2	3	.	+	.	2	+	.	2	IV	+-5	2141.66
+	.	.	2	2	+	3	2	4	.	+	.	.	.	+	1	IV	+-4	773.66
1	2	.	+	.	2	+	.	4	.	1	+	+	.	+	+	IV	+-4	674.00
.	3	+	3	1	.	1	+	.	+	+	2	+	.	+	+	IV	+-4	654.44
+	1	.	+	+	.	3	2	.	.	2	.	2	+	1	1	IV	+-3	752.88
1	.	.	.	.	3	.	.	2	.	+	.	1	1	+	.	IV	+-3	642.00
1	.	+	1	.	1	+	+	+	+	+	.	+	+	2	1	IV	+-2	135.22
.	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	IV	+-2	76.00
+	.	+	+	+	1	1	.	+	+	1	.	1	+	.	+	IV	+-1	46.00
+	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	IV	+-1	36.00
+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	IV	+	6.88
+	+	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	IV	+	6.88
.	.	.	+	+	+	5	1	3	.	+	.	.	+	.	.	III	+-5	782.44
.	.	1	.	+	.	4	2	2	.	3	.	3	+	2	.	III	+-4	751.66
.	.	2	.	.	+	.	+	.	.	3	.	+	2	3	.	III	+-3	1051.66
1	.	3	+	3	3	.	.	+	.	+	.	2	.	.	.	III	+-3	792.44
.	+	.	+	2	.	.	+	2	3	+	.	.	+	1	+	III	+-3	284.00
+	.	+	+	.	.	+	.	2	.	.	.	+	.	.	.	III	+-2	193.22
.	1	.	+	.	+	.	1	.	2	1	1	.	.	.	1	III	+-2	121.66
.	+	+	.	.	+	1	.	+	.	.	.	.	+	1	+	III	+-1	29.88
.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	+	.	III	+-1	34.00
.	.	+	+	+	.	+	1	+	+	.	.	.	.	+	.	III	+-1	15.22
+	.	+	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	III	+-1	15.22
1	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	III	+-1	14.44
+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	III	+-1	14.00
.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	III	+	6.44
+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	+	III	+	6.00
.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II	+-5	1261.66
+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+-5	712.88
.	+	.	1	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	2	+	II	+-4	611.22
.	.	.	+	+	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	II	+-3	272.88
+	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+-3	441.22
.	.	.	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	II	+-2	72.00
+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	+	4.00
+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	II	+	4.00

续表 2

黄棉木	Metadina trichotoma	.	1	.	2	.	.	5	.	5
半月形铁线蕨	Adiantum philippesa	.	+	+	+	.	.	.	.	.
多瓣蒲桃	Syzygium polypetaloides	.	.	+	.	.	.	.	.	.
云树	Garcinia cowa	.	+	.	.	.	+	.	.	.
二籽扁蒴藤	Pristimera arborea	.	.	.	.	.	+	.	.	.
棒柄花	Cleidion brevipetiolatum	.	.	.	.	+	.	.	3	.
滇糙叶树	Aphananthe cuspidata	.	+	+	.	.	.	.	2	.
多籽五层龙	Salacia polysperma	.	.	.	+	.	.	.	+	.
滇南溪桫	Chisocheton siamensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.
滇赤才	Lepisanthes senegalensis	.	.	+	.	.	.	+	.	.
歪叶榕	Ficus cyrtophylla	.	.	+	.	.	.	.	.	+
半内穗胡椒	Piper semi-immersum	.	.	.	.	.	+	.	.	.
滇南风吹楠	Horsfieldia tetratepala	.	.	.	.	.	.	.	.	.
越南万年青	Aglaonema pierreanum	+	+	.	.	+	.	+	+	+
细腺萼木	Mycetia gracilis	+	+	+	+	+	.	+	+	+
攀援孔药花	Porandra scandens	.	+	+	.	+	+	.	+	.
掌叶海金沙	Lygodium conforme	.	+	.	.	+	+	+	.	+
稀羽复叶耳蕨	Archnoides simplicior	.	.	+	+	+	.	+	+	.
密花树	Rapanea yunnanensis	+	.	.	+	+	+	+	+	+
阔叶蒲桃	Syzygium latilimbum	+	.	.	+	.	.	.	.	.
缅桐	Sumbaviopsis albicans	1	.	.	+	+	.	.	.	.
越南小山桔	Glycosmis cochinchinensis	1	.	.	.	.	.	+	+	.
大叶木兰	Magnolia henryi	.	1	.	.	.	.	+	.	.
小花藤	Micrechites polyantha	.	.	.	.	.	.	.	.	+
有柄新乌檀	Neonauclea tsaiana	.	.	.	1	.	.	.	.	+
大果山香园	Turpinia pomifera	.	.	.	.	+	+	+	.	.
滇南九节木	Psychotria henryi	.	+	.	.	.	.	.	+	+
双籽棕	Didymosperma caudatum v.tonk.	+	.	+	.	.	+	.	.	.
头花仙茅	Curculigo capitullata	+	.	+	.	.	.	+	.	+
小果山菠萝	Pandanus tonkinensis	.	.	+	+	+	.	.	.	.
山木患	Harpullia cupanioides	.	.	.	+	.	+	.	.	.
狭叶风尾蕨	Pteris biaurita	.	.	+	+	.	.	.	.	+
风尾蕨一种	Pteris sp.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
云南齿唇兰	Odontochilus yunnanensis	.	.	.	+	.	.	.	.	.
常绿榆	Ulmus lanceaefolia	.	+	.	.	.	+	.	.	.
鹧鸪花	Trichilia connaroides f.glabra	+	.	.	.	.	.	.	+	.
老虎须	Tacca integrifolia	.	+	+	.	+	.	.	.	.
吡黎勒	Terminalia bellirica	.	.	.	.	.	.	.	.	.
印度栲	Castanopsis indica	5	.	.	4	.	.	.	.	.
拉皮树	(不知名乔木)	.	.	.	.	.	.	.	.	.
斯里兰卡天料木	Homalium ceylanicum	.	.	.	.	.	.	.	.	4
大果青冈	Cyclobalanopsis rex	.	+	.	.	.	.	.	.	.
老挝天料木	Homalium ceylanicum v.laoticum	.	.	.	.	5	.	.	.	.
海红豆	Adenanthera pavonina	4	.	.	.	.	.	.	.	.
白浆树	(不知名乔木)	.	.	.	.	.	.	.	.	.
大叶藤黄	Garcinia xanthochymus	.	.	.	.	.	.	.	.	.
善柔树	Trigonostemon thyrsoideum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
勐腊琼楠	Beilschmeidia brachythyrsa	.	.	.	.	.	.	.	.	.
阔叶风车子	Combretum latifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.
高檐蒲桃	Syzygium oblatum	.	+	.	.	.	.	.	.	.
多花白头树	Garuga floribunda var.gamblei	.	.	.	.	.	.	.	.	.
景洪崖爬藤	Tetrastigma jinghonensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.
樟叶朴	Celtis cinnamomea	.	2	.	.	.	.	.	.	.
短柄野桂花	Bennetiodendron brevipes	.	.	.	.	2	.	.	.	.
山蕉	Mitrephora maingayi	.	.	.	.	.	.	.	.	.
假柿木姜子	Litsea monopetala	.	.	.	.	.	.	.	.	.
大叶山楝	Aphanamixis grandifolia	.	.	+	.	.	.	.	.	.
白木香	Aquilaria sinensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.
粗壮润楠	Machilus robusta	.	.	.	.	.	.	.	.	.
剑叶暗罗	Polyalthia lancilimba	.	+	.	.	.	.	.	.	.
网脉肉托果	Semecarpus reticulata	.	+	+	.	.	.	2	.	.
西南猫尾木	Dolichandrone stipulata	.	.	.	+	+	.	.	.	.
红木荷	Schima wallichii	.	.	.	.	.	.	.	.	.
细柄罗伞	Ardisia tenera	.	.	.	.	.	.	.	.	.

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	I	1-5	820.00
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	1.66
+	1	.	4	.	.	+	4	.	.	.	.	.	+	.	.	II	+-4	514.22
.	3	+	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	II	+-3	153.66
.	.	.	3	.	+	+	+	2	2	1	.	.	.	.	+	II	+-3	282.44
.	+	+	+	1	.	+	+	2	1	.	.	.	.	.	.	II	+-3	232.44
+	.	+	+	+	+	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	II	+-2	132.22
.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	1	1	.	.	1	.	II	+-1	32.88
.	2	.	.	.	.	.	1	2	1	.	2	.	.	+	.	II	+-2	200.88
+	+	.	.	.	2	.	.	2	1	1	.	.	.	+	.	II	+-2	142.00
.	.	.	1	+	.	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	II	+-1	13.22
.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II	+	2.44
.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I	1	30.00
+	+	.	+	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	+	III	+	5.66
+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	III	+	5.22
.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	III	+	4.88
.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	III	+	4.88
.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	III	+	4.44
.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	1	+	II	+-3	171.66
.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	3	+	.	.	.	II	+-3	162.88
.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	+	II	+-2	141.22
.	+	.	.	2	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	1	II	+-2	82.99
+	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	II	+-2	71.66
1	1	1	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	II	+-1	42.00
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	II	+-1	12.44
.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	II	+-1	12.00
.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	II	+	4.00
.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	II	+	3.66
+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+	II	+	3.66
.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	II	+	2.88
.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	II	+	2.88
.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	II	+	2.88
.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	II	+	2.88
.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	II	+	2.88
.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	II	+	2.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	II	+	2.44
.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	5	.	I	5	700.00
.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	I	3-5	1100.00
.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	4	.	.	I	+-5	750.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	+-5	350.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	4	250.00
.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	4	250.00
.	3	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	3	300.00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	I	3	150.00
2	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	.	.	.	.	.	I	2-3	270.00
.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	1	.	.	2	.	I	1-3	230.00
.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	3	.	.	I	+-3	160.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	3	.	I	+-3	150.44
.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2	60.00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2	60.00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2	60.00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	I	2	60.00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	I	2	60.00
.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	+	I	+-2	180.88
.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	2	.	.	+	.	.	I	+-2	120.44
.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	I	+-2	70.44
.	.	.	.	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	+-2	60.88
.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	+-2	60.88
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+-2	60.88
.	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+-2	60.44
.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+-2	60.44

续表 2

网脉蒲桃	Syzygium catayensis	.	.	.	.	.	.	2	.	.
石密	Alphonsea mollis	.	.	.	.	.	+	.	.	.
勐腊藤	Goniostemma punctatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
藤金合欢	Acacia concinna	.	.	.	.	.	.	.	.	.
菠萝密	Artocarpus cochinchinensis	.	.	.	.	.	.	.	1	.
臀形果	Pygeum topengii	.	.	.	.	.	.	.	.	.
排骨灵	Fissistigma bracteolatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
叶轮木	Ostodes paniculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.
盆架树	Winchia calophylla	.	.	.	1	+	.	.	.	.
刺果藤	Byttneria grandifolia	1	.	.	.	.	.	.	1	.
酸苔菜	Ardisia solanacea	+	.	.	.	.	+	.	.	.
蓝果谷木	Memecylon cyanocarpum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
粗壮琼楠	Beilschmiedia robusta	.	+	.	.	.	.	.	.	.
爬藤榕	Ficus sarmentisa var. impressa	.	+	.	.	.	.	.	.	+
多裂黄檀	Dalbergia rimosa	.	.	.	.	+	.	.	+	+
越南山香圆	Turpinia cochinchinensis	.	.	1	.	.	.	.	+	.
皱波火筒树	Leea crispa	.	.	.	.	.	.	.	.	.
拟蒲唇藤	Paraleptochillus decurreus	.	1	.	.	.	.	.	.	.
野独活	Miliusa chunii	+	.	.	.	.	.	.	.	.
聚果榕	Ficus racemosa	+	.	.	.	.	.	.	.	.
葱臭木	Dysoxylum exelsum	.	+	.	.	.	.	.	.	.
多脉瓜馥木	Fissistigma balansae	.	.	.	.	.	.	.	.	.
雷公桔	Capparis membranifolia	.	.	.	.	+	.	.	.	.
海南九节木	Psychotria hainensis	+	.	.	+	.	.	.	.	.
碧绿米籽兰	Aglaia parviridia	.	+	.	+	.	.	.	.	.
菝葜	Smilax riparia	.	+	.	.	.	.	.	.	.
斑果藤	Stixis suaveolens	.	.	+	.	.	.	.	+	.
飞龙掌血	Toddalia asiatica	+	.	.	.	.	.	.	.	+
感应草	Biophytum esquirolii	.	.	+	+	+	.	.	.	.
假苹婆	Sterculia lanceolata	.	.	.	+	+	.	+	.	.
滇南美登木	Maytenus austro-yunnanensis	.	.	.	.	.	.	.	+	+
十字崖爬藤	Tetrastigma crucistum	.	.	.	.	.	+	+	.	.
围涎树	Abaarema clypearia	.	.	+	.	.	.	.	+	.
云南红厚壳	Calophyllum polyanthum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
沿阶草	Ophiopogon platyphyllus	.	.	.	.	.	+	.	.	.
香花崖豆藤	Millettia dielsiana	.	.	.	.	.	+	.	.	.
扁担藤	Tetrastigma planicaule	.	.	.	.	.	.	+	.	.
臭假黄皮	Clausena excavata	.	.	.	.	.	.	.	+	+
狭叶巢蕨	Neottopteris phyllidis	.	.	.	+	.	+	.	.	.
倒卵叶黄肉楠	Actinodaphne obovata	.	+	+	.	.	.	.	.	.
四裂算盘子	Glochidion assamicum	.	.	.	.	.	+	.	.	.
柳叶海金沙	Lygodium salicifolium	.	+	+	.	.	.	.	.	+
云南苏铁	Cycas yunnanensis	.	.	.	.	+	.	.	.	.
两面针	Zanthoxylum nitidum	.	+	.	.	.	.	.	+	.
毛杜茎山	Maesa permollis	.	+	.	.	+	.	.	.	.
老虎楝	Trichilia connaroides	.	.	.	.	.	+	.	+	.
帚序苎麻	Boehmeria zollingeriana	.	.	.	.	.	.	.	.	.
鳞尾木	Lepionurus sylvestris	+	.	.	.	.	+	+	.	.
扁茎石斛	Dendrobium compressicaule	.	.	.	.	+	.	.	.	.
大参	Macropanax dispermus	.	.	.	.	.	.	.	.	.
山壳骨	Pseuderanthemum palatiferum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
红雾水葛	Pouzolzia sanguinea	.	.	.	.	.	.	.	.	.
山稗子	Carex baccans	.	.	.	+	.	.	.	.	.
苍白秤钩风	Diploclisia glaucescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.
闭鞘姜	Costus speciosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.
绒毛泡花树	Meliosma velutina	.	.	.	.	.	.	.	.	.
杜英	Elaeocarpus ganitrus	.	+	.	.	.	.	.	.	.
山韶子	Nephelium chryseum	.	+	.	.	.	.	.	.	.
辛果漆	Drimycarpus racemosus	.	+	.	.	.	.	.	.	.
刺茎薯蓣	Dioscorea alata	.	+	.	.	.	+	.	.	.
爱地草	Geophila herbacea	+	+	.	.	.	.	.	.	.
黄花胡椒	Piper floviflorum	.	.	.	.	.	+	.	.	.
大叶四瓣木楝	Amoora tetrapetala var. macrop.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
小绿刺	Capparis urophylla	.	.	.	.	+	.	.	+	.
鹿角藤	Chonemorpha eriostylis	.	.	.	.	+	.	.	.	.

.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I	+-2	60.44
.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	I	+-2	60.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	I	1	30.00
.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	I	1	30.00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	10.00
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	10.00
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	10.00
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	10.00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	+	I	+-1	30.88
.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+-1	30.44
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	I	+-1	21.88
.	.	.	.	+	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I	+-1	11.22
.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I	+-1	11.22
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	+-1	11.22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	+-1	11.22
+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+-1	11.22
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1	.	I	+-1	10.88
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+-1	10.88
.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	+-1	10.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	+-1	10.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I	+-1	10.44
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	+-1	10.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I	+-1	10.44
.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	I	+	2.00
.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I	+	2.00
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	I	+	2.00
+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	2.00
+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	2.00
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	+	2.00
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	+	2.00
.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	2.00
.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	1.66
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	+	1.66
.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	I	+	1.66
.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I	+	1.66
.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	1.66
.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I	+	1.66
.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	1.66
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	I	+	1.66
.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	1.22
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I	+	1.22
.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	1.22
.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	1.22
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	1.22
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	1.22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	+	1.22
+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	+	1.22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	1.22
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	1.22
.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I	+	1.22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	0.88
.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88

续表 2

线状瓦苇	Lepisorus sublinearis	.	.	.	.	.	.	.	.	.
莎草一种	Cyperus sp.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
长梗开口箭	Tupistra longipedunculata	.	.	.	.	.	.	+	.	.
刺通草	Trevesia palmata	.	.	.	.	.	.	.	.	.
华马唐	Digitaria setigera	.	.	.	+	+	.	.	.	.
滇南杜英	Elaeocarpus astro-yunnanensis	.	.	.	.	+	.	.	+	.
美果九节木	Psychotria calocarpa	.	.	.	+	.	.	.	.	.
云南核实木	Drypetes yunnanensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.
林生芒果	Mangifera sylvatica	.	.	+	.	.	+	.	.	.
漆大姑	Glochidion eriocarpum	.	.	.	.	+	.	.	.	.
荷包山桂花	Polygala arillata	.	.	.	.	.	.	.	.	.
景洪猴喜欢	Sloanea cheliensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.
思茅藤	Epigynum auritum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
景洪地胆	Sonerila cheliensis	.	+	.	.	.	.	.	.	.
云南茜树	Aidia yunnanensis	.	.	.	.	.	+	.	.	.
紫珠	Callicarpa bodinieri	+	.	.	.	.	.	.	.	.
毛腺萼木	Mycetia hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.
黄竹	Dendrocalamus membranaceus	.	.	.	.	.	.	.	+	.
假山枇杷	Zanthoxylum dissitoides	.	.	.	.	.	.	.	.	+
球花马兰	Strobilanthes pontastemoides	.	+	.	.	.	.	.	.	.
贴生白粉藤	Cissus adnata	.	.	.	.	.	.	.	.	.
独籽藤	Monocelastrus monosperma	.	.	.	.	.	.	.	.	.
下沿叉蕨	Tactaria decurrens	.	.	.	.	.	.	.	.	.
栎叶枇杷	Eriobotrya prinoides	.	.	.	.	+	.	.	.	.
一文钱	Stephania delavayi	.	.	.	.	+	.	.	.	.
毛九节木	Psychotria pillifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.
菠萝密藤	Kadsura anamosma	.	.	.	.	.	.	.	.	.
抽葶锥花	Gomphostemma pedunculatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
宽叶锥花	Gomphostemma latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.
山枇杷	Ficus henryi	.	+	.	.	.	.	.	.	.
银叶砂仁	Amomum sericeum	.	.	.	.	.	+	.	.	.
虎克粗叶木	Lascianthus hookeri	.	.	.	.	.	.	+	.	.
火烧花	Mayodendron igneum	.	.	.	.	.	.	.	.	.
大叶藤	Tinomiscium tokinensis	.	.	.	.	.	+	.	.	.
爪哇红钮子	Mukia javanica	.	.	.	.	.	.	+	.	.
二药五月茶	Antidesma acidum	+	.	.	.	.	.	.	.	.
尖叶茜树	Aidia acuminatissima	.	.	.	.	.	.	.	.	.
云南肉豆蔻	Myristica yunnanensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.
多脉信筒子	Embelia vestita	.	.	+	.	.	.	.	.	.
尖苞艾纳香	Blumea henryi	.	.	.	.	.	.	.	.	+
鲫鱼胆	Maesa perlarius	.	.	.	.	.	.	.	.	.
羽叶黄檀	Dalbergia pinnata	.	.	.	.	.	.	.	.	.
长果桑	Morus macroura	.	.	.	+	.	.	.	.	.
团叶槲蕨	Drynaria forii	.	.	.	.	+	.	.	.	.
笔管榕	Ficus virens	.	.	.	.	.	.	.	.	.
山菅兰	Dianella ensifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.
长柱山丹	Duperrea pavettaefolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.
核实木	Drypetes cumingii	.	.	.	.	.	.	.	.	.
假含笑	Paramichelia baillonii	.	.	.	.	.	.	.	.	.
龙船花	Ixora nienkui	.	.	.	.	.	.	.	.	.
大果核实木	Drypetes perreticulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.
龙果	Pouteria grandifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.
秋海棠一种	Begonia sp.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
全缘赤车	Pellionia henyeana	.	.	.	.	.	.	.	.	.
耳草一种	Hedyotis sp.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
耳叶马兜铃	Aristolochia tagala	.	.	.	.	.	.	.	.	.
石斛一种	Dendrobium sp.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

多优度分析 如果以多优度在各个样地中的出现情况分析，多优度达到 5，即盖度在一块样地中达到 75%以上的物种有 16 种，这些种一般是群落的优势种，如染木、绒毛番龙眼、披针叶楠、乌桐等，但有时仅仅为某一样地的优势种，但在整个群落内并不是优势种，例如吡黎勒、印度栲等；而达到 4 的，即盖

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	+	0.88
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	0.88
.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.88
.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	+	0.44
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	+	0.44
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	0.44

度在 50%～75%之间的有 10 种，这些种也是群落的优势种或样地中的优势种，前者如泰国黄叶树、红光树等，后者如毒鼠子、多瓣蒲桃等。多优度达到 3，即盖度在 25%～50%之间的有 20 种；这样的植物如果在一块样地中出现，其盖度仍较大；多优度达到 2，即盖度在 5%～25%之间的有 30 种；而多优度仅

达到 1 的有 37 种；其余的种类多优度仅达到 + 的水平，属于在样地中仅有个别个体出现的情况。

4. 盖度系数分析

从群落的盖度系数分析 盖度系数最大的种不是该群落的标志种绒毛番龙眼，而是在乔木的第二和第三层中占优势的染木；盖度系数超过一千的一共有 11 种植物，其中存在度为五级的有 8 种；存在度为四级的仅有一种，即降真香，其盖度系数达 2141.6，在全部植物中位居第四，表明其在多数样地中较为优势，但在少数样地中不出现；而存在度为三级但盖度系数超过一千的也有一种，为云南银柴，这是一个主要分布在中、下层的树种，从存在度和盖度系数的差别可以看出其在群落中的分布具有较为明显的选择性。印度栲在 25 个样地中仅在 4 个样地中出现，由于它主要是一些大树分布在样地中而未有小树和苗木出现，其盖度系数也达到 1100。

5. 群落以下的单位根据植物种类在群落中分布的特点，存在度为 5 和 4 级的植物种类可以认为是本群落的优势种或标志种，如绒毛番龙眼、披针叶楠、思茅三叉蕨等。它们的存在可以反映本类植物群落的存在和分布，这类植物一共有 27 种，其中分布在下层的草本植物有 6 种，而其余的都是木本植物。如果仔细分析，可以发现除以上的植物外，有一些植物主要集中分布于部分样地中，形成这些样地的“标志种”，而在其余的样地内较少。这类植物如卷瓣沿阶草、思茅黄肉楠、假龙脑香（不知名乔木）、毒鼠子、显脉大参、尖叶杜英、粗糠柴、拟兰、毛囊毛蕨、黄棉木、半月形铁线蕨一共十种植物主要分布于群落综合表的前 10 个样地中；而多瓣蒲桃、云树、二籽扁朔藤、棒柄花、滇糙叶树、多籽五层龙、滇南溪杪、滇赤才、歪叶榕、半肉穗胡椒、滇南风吹楠一共 11 种植物又主要分布在后面的另外 10 个样地中。它们分别形成了群落内的亚群落。

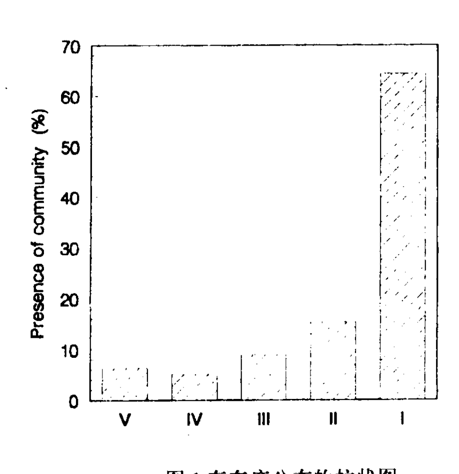


图 1 存在度分布的柱状图
Fig. Column figure of presence (%)
V-6.3%, IV-5.1%, III-8.9%,
II-15.3%, I-64.4%

用植物社会学方法排成的绒毛番龙眼群落样地综合表如下（表 2）。

结论和讨论

1. 起源于温带地区的植物社会学研究方法在我国温带和亚热带地区的植被研究工作中已经证明是一种高效而有用的方法（金振洲, 1983; 李建东等, 1983）。由于热带地区植物种类的多样性和复杂程度，以完整的植物种类作为其植被研究主要依据之一的植物社会学在这里遇到了一些困难。本研究仅仅是一个初步的尝试，而且仅仅在野外和群落分析时利用了其一些基本的方法和技术。由于没有在本地区对所有的植物群落运用植物社会学的方法进行全面研究，因此不能够进行群丛的划分。但可以从研究中发现，植物社会学的研究方法同样适用于热带雨林植被类型的研究，而且对植物群落内物种分布的水平状况以及群落内部的分化具有较好的发现和指示作用。在对上面的群落研究中发现了 2 类不同的群落内部的分化情况，这种群落内植物物种分布的区别与群落内部的小生境一定是相关的。

2. 热带雨林是属于具有大量相等优势种的群落（Richard, 1952）。从植物在群落中存在度的等级，在各个样地中的多优度，以及从由此而得到的盖度系数分析，染木、绒毛番龙眼、披针叶楠、降真香等 4 种植物在本群落中的优势较为明显。它们四种植物的盖度系数均超过了 2 000。而另外 7 种植物的盖度系数在 1 000～2 000 之间，也同样可以认为是本群落的优势种。当然以上的一些指标作为植物社会学的方法

主要在群丛特征种的分析中使用，但根据盖度系数和野外的观察相结合，可以认识和区分出不同植物在群落中的优势程度。

致谢 研究工作得到西双版纳自然保护区管理局的大力支持。参加野外工作的还有本所的金振洲、黄瑞复教授，党承林、王宝荣、苏文华先生，云大生物系的江望高先生。群落样地种子植物标本得到西双版纳热带植物园陶国达先生的鉴定，蕨类植物得到本所朱维明教授和陆树刚先生的鉴定。对以上诸位先生的大力协助在此深表谢意。

参 考 文 献

李建东, 郑慧莹, 1983. 应用布隆—布朗克的方法研究草地的探讨. 植物生态学与地植物学丛刊, 7(3):

金振洲, 1983. 亚热带常绿阔叶林调查中三种研究方法的比较. 植物生态学与地植物学丛刊, 7(4): 213

徐永椿, 姜汉侨, 全复主编, 1987. 西双版纳自然保护区综合考察报告集. 昆明:云南科技出版社, 88

Richard P W, 1952. The Tropical Rain Forest. London: Cambridge Universty Press(张宏达等译, 1959. 热带雨林. 北京: 科学出版社, 1